M520497

(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 (11)證書號數：TW M520497 U

(45)公告日： 中華民國 105 (2016) 年 04 月 21 日

(21)申請案號：104209028 (22)申請日： 中華民國 104 (2015) 年 06 月 05 日

(51)Int. Cl.： *B62M25/02 (2006.01)*

(30)優先權：2014/06/09 義大利 MI2014U000194

(71)申請人：坎帕克諾羅公司(義大利) CAMPAGNOLO S. R. L. (IT)
義大利

(72)新型創作人：彼薩瑞羅菲利波 BISARELLO, FILIPPO (IT)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 26 頁

(54)名稱

用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置

ADJUSTMENT DEVICE FOR ADJUSTING THE TENSIONING OF A CONTROL CABLE OF A BICYCLE GEARSHIFT

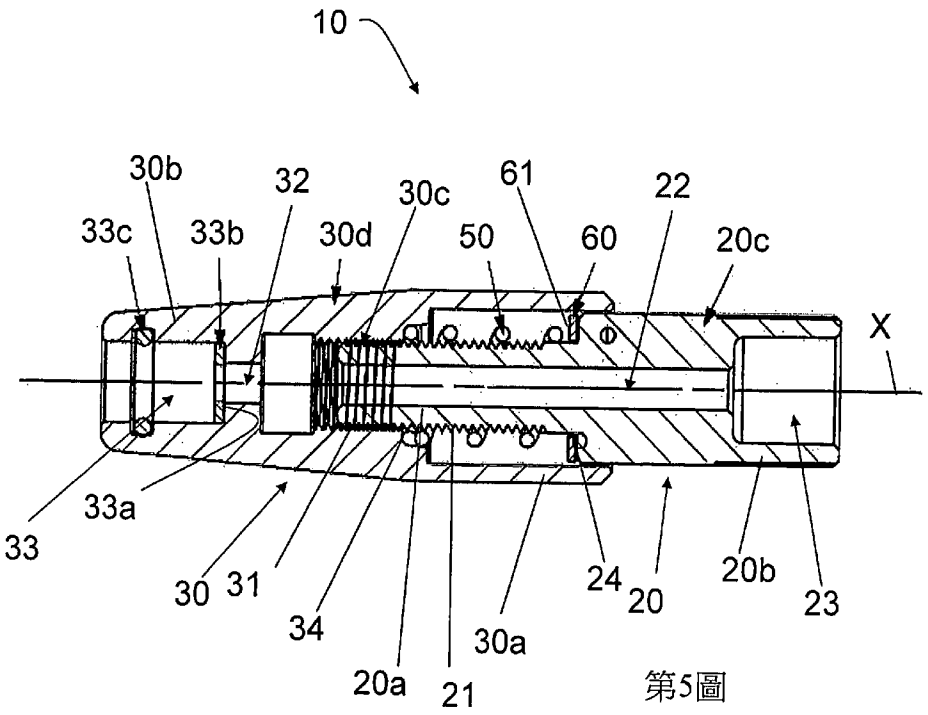
(57)摘要

本創作涉及一種用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置(10)。該裝置(10)包括一對第一和第二元件(20、30)，該對第一和第二元件(20、30)通過沿著縱向軸線(X)延伸的相應的外和內螺紋(21、31)聯接到彼此，該對第一和第二元件中的每一個第一和第二元件(20、30)包括沿著所述縱向軸線(X)延伸的相應的貫通空腔(22、32)，用於使得該纜索穿過。特別地，該對第一和第二元件中之一第一元件(20)包括：設置有外螺紋(21)的端部(20a)；和在其相反的端部(20b)處的第一容納底座(23)，用於容納該纜索的第一段的第一保護套(40)的端部(40a)。該對第一和第二元件的第二元件(30)包括：中空中央部分(30c)，其設置有與外螺紋(21)接合的內螺紋(31)；和在其遠離該第一元件(20)的自由端部(30b)處的第二容納底座(33)，用於容納該纜索的第二段的第二保護套的端部。前述 的調節裝置(10)進一步包括：螺旋彈簧(50)，其與該外螺紋(21)同軸地佈置並且在壓縮狀態下被保持在該第一元件(20)中限定的第一肩台(24)和該第二元件(30)中限定的第二肩台(34)之間；和該第一肩台(24)和第二肩台(34)之至少一個肩台處的複數個鎖定溝槽(61)，用於鎖定該螺旋彈簧(50)的一相應自由端(50a)。

The invention relates to an adjustment device (10) for adjusting the tensioning of a control cable of a bicycle gearshift. Such a device (10) comprises a pair of first and second elements (20, 30) coupled to each other through respective outer and inner threadings (21, 31) extending along a longitudinal axis (X), each first and second element (20, 30) of said pair of first and second elements comprising a respective through cavity (22, 32) extending along said longitudinal axis (X) for the passage of said cable. In particular, a first element (20) of said pair of first and second elements comprises an end portion (20a) provided with an outer threading (21) and, at an opposite end portion (20b) thereof, a first housing seat (23) for housing an end portion (40a) of a first protective sheath (40) of a first length of said cable. A second element (30) of said pair of first and second elements comprises a hollow central portion (30c) provided with an inner threading (31) engaged with said outer threading (21) and, at a free end portion (30b) thereof distal from said first element (20), a second housing seat (33) for housing an end portion of a second protective sheath of a second

section of said cable. The aforementioned adjustment device (10) further comprises a helical spring (50) arranged coaxially to said outer threading (21) and held in a compressed state between a first shoulder (24) defined in said first element (20) and a second shoulder (34) defined in said second element (30) and, at at least one of said first and second shoulders (24, 34), a plurality of locking grooves (61) for locking a respective free end (50a) of said helical spring (50).

指定代表圖：



第5圖

符號簡單說明：

10・・・裝置

20・・・第一元件

20a・・・端部

20b・・・端部

20c・・・部分

21・・・外螺紋

22・・・貫通空腔

23・・・第一容納底座

24・・・第一肩台

30・・・第二元件

30a・・・端部

30b・・・端部

30c・・・中空中央部分

30d・・・本體

31・・・內螺紋

32・・・貫通空腔

33・・・第二容納底座

33a・・・底表面

33b・・・墊圈

33c・・・O形環

34・・・第二肩台

50・・・螺旋彈簧

60・・・墊圈

61・・・溝槽

第 104209028 號專利申請案 104 年 12 月 31 日修正本
(摘要.說明書.claim全份)

新型摘要

公告本

※ 申請案號：104209028

※ 申請日： 104 年 6 月 5 日　　※IPC 分類： B62M 25/02 (2006.01)

【新型名稱】（中文/英文）

用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置

Adjustment device for adjusting the tensioning of a control cable of a bicycle gearshift

【中文】

本創作涉及一種用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置（10）。該裝置（10）包括一對第一和第二元件（20、30），該對第一和第二元件（20、30）通過沿著縱向軸線（X）延伸的相應的外和內螺紋（21、31）聯接到彼此，該對第一和第二元件中的每一個第一和第二元件（20、30）包括沿著所述縱向軸線（X）延伸的相應的貫通空腔（22、32），用於使得該纜索穿過。特別地，該對第一和第二元件中之一第一元件（20）包括：設置有外螺紋（21）的端部（20a）；和在其相反的端部（20b）處的第一容納底座（23），用於容納該纜索的第一段的第一保護套（40）的端部（40a）。該對第一和第二元件的第二元件（30）包括：中空中央部分（30c），其設置有與外螺紋（21）接合的內螺紋（31）；和在其遠離該第一元件（20）的自由端部（30b）處的第二容納底座（33），用於容納該纜索的第二段的第二保護套的端部。前述

的調節裝置（10）進一步包括：螺旋彈簧（50），其與該外螺紋（21）同軸地佈置並且在壓縮狀態下被保持在該第一元件（20）中限定的第一肩台（24）和該第二元件（30）中限定的第二肩台（34）之間；和該第一肩台（24）和第二肩台（34）之至少一個肩台處的複數個鎖定溝槽（61），用於鎖定該螺旋彈簧（50）的一相應自由端（50a）。

【英文】

The invention relates to an adjustment device (10) for adjusting the tensioning of a control cable of a bicycle gearshift. Such a device (10) comprises a pair of first and second elements (20, 30) coupled to each other through respective outer and inner threadings (21, 31) extending along a longitudinal axis (X), each first and second element (20, 30) of said pair of first and second elements comprising a respective through cavity (22, 32) extending along said longitudinal axis (X) for the passage of said cable. In particular, a first element (20) of said pair of first and second elements comprises an end portion (20a) provided with an outer threading (21) and, at an opposite end portion (20b) thereof, a first housing seat (23) for housing an end portion (40a) of a first protective sheath (40) of a first length of said cable. A second element (30) of said pair of first and second elements comprises a

hollow central portion (30c) provided with an inner threading (31) engaged with said outer threading (21) and, at a free end portion (30b) thereof distal from said first element (20), a second housing seat (33) for housing an end portion of a second protective sheath of a second section of said cable. The aforementioned adjustment device (10) further comprises a helical spring (50) arranged coaxially to said outer threading (21) and held in a compressed state between a first shoulder (24) defined in said first element (20) and a second shoulder (34) defined in said second element (30) and, at at least one of said first and second shoulders (24, 34), a plurality of locking grooves (61) for locking a respective free end (50a) of said helical spring (50).

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 5 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10 裝置

20 第一元件

20a 端部

20b 端部

20c 部分

21 外螺紋

22 貫通空腔

23 第一容納底座

24 第一肩台

30 第二元件

30a 端部

30b 端部

30c 中空中央部分

30d 本體

31 內螺紋

32 貫通空腔

33 第二容納底座

33a 底表面

33b 墊圈

33c O形環

34 第二肩台

50 螺旋彈簧

60 墊圈

61 溝槽

新型專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【新型名稱】（中文/英文）

用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置

Adjustment device for adjusting the tensioning of a control cable of a bicycle gearshift

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置。

【0002】 本創作的技術領域較佳地是競賽用自行車的技術領域。

【先前技術】

【0003】 在本案中，術語「自行車變速器」用於不加區別地指示前變速器或者後變速器，這裡術語「變速器」用於指示靠近鏈條佈置並且用於在形成所謂的自行車大齒盤（在前變速器中）的不同的齒冠（或者齒輪）之間或者在形成所謂的自行車鏈輪元件（在後變速器中）的不同的鏈輪之間移動鏈條的部件的元件。典型地，在競賽用自行車中，大齒盤包括兩個或者三個齒冠並且鏈輪組件包括十個或者十一個鏈輪。

【0004】 所提到的自行車變速器是以手動方式致動的。

【0005】 在這種變速器中，鏈條的移動一般地是通過與致動運動學機構相關聯的、通常稱爲籠（cage）的適當的推進部件的移動而進行的，該致動運動學機構隨著由騎車者在適當的

控制部件（典型地佈置在自行車的手把處）上施加的手動作用而變形，從而將鏈條從一個齒冠移動到另一個齒冠（在前變速器中）或者從一個鏈輪移動到其它鏈輪（在後變速器中）。致動連桿繼而與固定到自行車框架的本體相關聯，該本體典型地對於前變速器而言固定到框架的座桿管（即佈置在鞍座之下的座桿管）並且對於後變速器而言固定到後輪的輪叉。

【0006】 由騎車者在控制部件上施加的作用通過被連接到前述部件的纜索而傳遞到推進部件。

【0007】 在該說明中並且在以下請求項中，「纜索」用於指示在一個或者多個保護套（在多個保護套的情形中，每一個保護套保護不同的纜索段）內穿行的細長元件（典型地是金屬的，例如由鋼製成）。

【0008】 每一個保護套典型地包括三層，並且具體地包括由彈性體材料製成的外部塗層、（例如扁平金屬絲、圓狀金屬絲或者多根圓狀金屬絲）的螺旋形線圈和內部抗磨塗層。

【0009】 螺旋形線圈允許保護套維持恒定的形狀、賦予保護套一定的剛度並且允許保護套彎曲。

【0010】 內部塗層允許減小在螺旋形線圈和在其中穿行的纜索之間的摩擦。

【0011】 爲了允許推進部件隨著騎車者在控制部件上的作用而通過纜索移動，在安裝步驟中，有必要在張力下將纜索適當地置於控制部件和推進部件之間。爲此目的，使用了轉位配准器（indexing register），轉位配准器允許調節纜索的張力

從而控制部件的預定移動（向上或者向下換檔）對應於推進部件的預定移動，推進部件的預定移動適合於精確地將鏈條從一個齒輪移動到相鄰的齒輪（在前變速器中）或者從一個鏈輪移動到相鄰的鏈輪（在後變速器中）。

【0012】 此後，在組裝步驟中纜索所處的正確張緊條件還被指示爲「最佳張緊條件」。

【0013】 已知的是，在使用自行車期間，由於變速器和控制纜索經受的持續的應力，纜索的正確張緊可能喪失。這導致換檔精度逐步地降低，或者在任何情形中變速器發生故障（甚至達到不能換檔的程度）。

【0014】 在後變速器的情形中，爲了使得纜索的張緊恢復最佳張緊條件（在術語上，這個操作稱爲再校準纜索的張緊），已知的是在變速器上設置一個適當的調節螺釘。螺釘的旋緊/旋鬆導致推進部件的對應的移動，並且因此纜索的張緊得到調節。

【0015】 還已經提出了不同於前述調節螺釘並且適合於允許調節後變速器或者前變速器的控制纜索的張緊的調節裝置。

【0016】 特別地，本案人已經將一種圖1所示類型的調節裝置投放到市場。這種調節裝置（利用100指示）包括一對元件200、300，通過沿著縱向軸線X延伸的相應的外和內螺紋210、310將所述一對元件200、300聯接到彼此。

【0017】 每一個元件200、300包括相應的貫通空腔220、320，該相應的貫通空腔220、320沿著所述縱向軸線X延伸以使得纜索（未示出）穿過。

【0018】 元件200包括：設置有外螺紋210的端部200a；和在其相反的端部200b處的容納底座230，該容納底座230用於容納纜索的第一段（即在推進部件和調節裝置100之間包括的纜索段）的保護套（未示出）的端部。前述保護套的相反的端部與推進部件相關聯。

【0019】 元件300包括端部300a，該端部300a大致類似杯子地成形並且設置有與元件200的外螺紋210接合的內螺紋310。

【0020】 在其遠離元件200的自由端部300b處，元件300包括容納底座330，該容納底座330用於纜索的第二段（即在控制部件和調節裝置100之間包括的纜索段）的保護套（未示出）的端部。前述保護套的相反的端部與控制部件相關聯。

【0021】 騎車者通過相對於元件300旋鬆(或者旋緊)元件200而移動纜索第一段的保護套。這導致推進部件的移動和隨之的纜索的移動。當纜索恢復其最佳張緊條件時，旋緊/旋鬆停止。

【0022】 本案人已經注意到，隨著自行車的連續使用，調節裝置100的該兩個元件200、300能夠稍微地從彼此旋鬆，因此喪失纜索的最佳張緊條件。

【新型內容】

【0023】 本創作提供一種使得能夠防止前述旋鬆的用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置。

【0024】 本創作因此涉及一種根據請求項1的、用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置。

【0025】 在請求項2-10中敘述了前述調節裝置的較佳特徵。

【0026】 特別地，本創作涉及一種用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置，該裝置包括一對第一和第二元件，通過沿著縱向軸線延伸的相應的外和內螺紋將所述一對第一和第二元件聯接到彼此，所述一對第一和第二元件中的每一個元件包括相應的貫通空腔，該相應的貫通空腔沿著所述縱向軸線延伸以使得所述纜索穿過，其中：

【0027】 所述一對第一和第二元件中的第一元件包括：設置有外螺紋的端部；和在其相反的端部處的第一容納底座，該第一容納底座用於容納所述纜索的第一段的第一保護套的端部；

【0028】 所述一對第一和第二元件中的第二元件包括：中空中央部分，所述中空中央部分設置有與所述外螺紋接合的內螺紋；和在其遠離所述第一元件的自由端部處的第二容納底座，該第二容納底座用於容納所述纜索的第二段的第二保護套的端部；

【0029】 所述調節裝置進一步包括：螺旋彈簧，該螺旋彈簧與所述外螺紋同軸地佈置並且在壓縮狀態下保持在所述第一元件中限定的第一肩台和在所述第二元件中限定的第二肩台之間；和在所述第一肩台和所述第二肩台中的至少一個肩台處的複數個鎖定溝槽，所述多個鎖定溝槽用於鎖定所述螺旋彈簧的相應的自由端。

【0030】 由本案人執行的道路測試已經表明，前述調節裝置允許防止前述兩個元件的旋鬆，並且因此防止喪失變速器的控制纜索的最佳張緊條件。

【0031】 實際上，設置在第一元件和第二元件中限定的肩台之間保持在壓縮狀態下的螺旋彈簧引起了在該兩個元件的螺紋之間的摩擦顯著地增加，從而限定所要克服的以使得該兩個元件相對旋轉的第一最小扭轉閾值。而且，設置用於鎖定螺旋彈簧的自由端的所述複數個鎖定溝槽限定了實際上有必要施加扭轉以便引起彈簧的自由端從容納它的溝槽脫出的較高的閾值。當騎車者特意地作用於調節裝置上以獲得最佳張緊條件時，能夠超過這種閾值，而在道路上正常使用自行車期間，不超過該閾值。

【0032】 本創作的調節裝置能夠包括單獨地或者彼此組合地實施的、以下較佳特徵中的一個或者多個特徵。

【0033】 較佳地，所述複數個溝槽相對於所述縱向軸線沿著大致徑向方向延伸。

【0034】 遍及本說明並且在隨後的請求項中，表達「大致徑向方向」用於指示相對於前述縱向軸線沿著任何徑向方向具有至少或者僅僅一個分量的方向。

【0035】 在本創作的較佳實施例中，所述複數個溝槽形成在墊圈上，該墊圈鄰接在所述第一肩台和所述第二肩台中的一個肩台上。有利地，在生產方面，在墊圈上形成這種溝槽比機加工相應的肩台是更加容易的和成本有效的。

【0036】 然而，存在替代實施例，即其中所述複數個溝槽形成在所述第一肩台上。

【0037】 較佳地，所述墊圈鄰接在所述第一肩台上。

【0038】 更佳地，所述墊圈具有至少一個整平的徑向內表面

，並且所述第一元件的所述端部具有至少一個相應的整平的徑向外表面，所述至少一個相應的整平的徑向外表面被構造成與所述至少一個整平的徑向內表面鄰接地配合。有利地，以此方式，墊圈佔據預定的角位置並且與第一元件一體地旋轉。

【0039】 較佳地，所述複數個溝槽形成在所述墊圈的兩個端面上。這是爲了使得墊圈的安裝是極其快速和容易的，因爲墊圈的任何預先的定向都是不必要的。

【0040】 較佳地，所述複數個溝槽中的每一個溝槽具有的深度大於或者等於大約0.05mm，更佳地包括在大約0.10mm和大約0.30mm之間。

【0041】 在本創作的較佳實施例中，所述第一容納底座定尺寸成在無徑向干涉的情況下容納與所述第一保護套的所述端部相關聯的保護套頭部。以此方式，在不將第一保護套設定爲隨第一元件旋轉的情況下，在使用自行車期間及/或在調節纜索的張緊期間，第一元件能夠旋轉。而且，設置保護套頭部避免了在第一元件的旋轉期間第一保護套的端部受到損壞並且隨著時間而產生與第一容納底座的干涉。

【0042】 較佳地，所述第二容納底座定尺寸成在徑向干涉的情況下容納所述第二保護套的所述端部，以便在調節裝置與在控制部件和調節裝置之間的纜索段的保護套之間實現穩定的聯接。

【圖式簡單說明】

【0043】 根據參考爲了示意而非限制意圖提供的附圖作出的

、較佳實施例的以下詳細說明，本創作進一步的特徵和優點將變得更加清楚。在這種附圖中：

【0044】 圖1概略地示出根據現有技術的、用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置的縱向截面視圖；

【0045】 圖2概略地示出根據本創作的、用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置的透視圖；

【0046】 圖3概略地示出旨在與圖2的調節裝置相關聯的纜索的保護套的透視圖（圖2和3的組合限定在圖2的調節裝置和圖3的保護套之間的聯接的分解透視圖）；

【0047】 圖4概略地示出圖2的調節裝置的頂側視圖；

【0048】 圖5概略地示出根據圖4的平面A-A截取的、圖2的調節裝置的縱向截面視圖；

【0049】 圖6概略地示出圖2的調節裝置的一部分的放大比例透視圖。

【實施方式】

【0050】 圖1示出上述現有技術的調節裝置100。

【0051】 圖2-6示出本創作的調節裝置。利用10指示這種調節裝置。

【0052】 調節裝置10佈置在騎車者能夠易於觸及的位置中。

【0053】 調節裝置10包括一對細長元件20、30，所述一對細長的第一和第二元件20、30旋緊到彼此並且沿著縱向軸線X延伸

【0054】 每一個第一和第二元件20、30包括相應的貫通空腔22、32，該相應的貫通空腔22、32沿著縱向軸線X延伸以使得

纜索（未示出）穿過。

【0055】 第一元件20包括設置有外螺紋21的端部20a。

【0056】 端部20a大致類似桿地成形並且面朝第二元件30。這種端部20a具有大致柱形外形並且從也具有大致柱形形狀的、帶有較大直徑的部分20c延伸。

【0057】 具有大致環形形狀的第一肩台24設置在端部20a和帶有較大直徑的部分20c之間。

【0058】 在其相反的端部20b處，第一元件20具有第一容納底座23，該第一容納底座23用於容納纜索的第一段（即在變速器的推進部件和調節裝置10之間包括的纜索段）的第一保護套40（圖3中所示）的端部40a。前述第一保護套40的相反端部與變速器的推進部件相關聯。

【0059】 第一容納底座23定尺寸成在無徑向干涉的情況下容納與第一保護套40的端部40a相關聯的保護套頭部41。

【0060】 保護套頭部41是傳統的並且因此此後不予詳細描述的構件。

【0061】 較佳地，在第一容納底座23和保護套頭部41之間的間隙具有包括在0.08mm和0.15mm之間的值，包括極端值，並且更佳地等於大約0.10mm。

【0062】 第二元件30包括中空中央部分30c，該中空中央部分30c具有大致柱形形狀並且設置有與第一元件20的外螺紋21接合的內螺紋31。

【0063】 中空中央部分30c在具有相反的端部30a、30b的本體30d中形成。

【0064】 端部30a大致類似杯子地成形並且面朝第一元件20。

【0065】 這種端部30a具有的內徑大於第一元件20的、帶有較大直徑的部分20c的外徑，從而當第一元件20的端部20a旋緊到第二元件30的中空中央部分30c中時，帶有較大直徑的前述部分20c的一部分插入在第二元件30的端部30a中。

【0066】 較佳地，在第二元件30的端部30a和第一元件20的帶有較大直徑的部分20c之間的直徑差異是最小的，從而在第一元件20在第二元件30中旋緊/旋鬆期間，端部30a爲帶有較大直徑的部分20c用作滑動引導件。

【0067】 具有大致環形形狀的第二肩台34設置在第二元件30的端部30a和第二元件30的中空中央部分30c之間。

【0068】 在其遠離第一元件20的端部30b處，第二元件30包括第二容納底座33，該第二容納底座33用於容納纜索的第二段（即在控制部件（典型地佈置在自行車的手把上）和調節裝置10之間包括的纜索段）的保護套（未示出）的端部。前述保護套的相反的端部與控制部件相關聯。

【0069】 第二容納底座33定尺寸成在徑向干涉的情況下容納前述保護套的端部，以便在調節裝置10和前述保護套之間實現穩定的聯接。

【0070】 墊圈33b設置在第二容納底座33的底表面33a上。前述保護套的外端面鄰靠墊圈33b。

【0071】 而且，在第二容納底座33中容納O形環33c，該O形環33c被構造成防止水進入調節裝置10內。

【0072】 調節裝置10進一步包括螺旋彈簧50，該螺旋彈簧50在相對於端部20a的徑向外部位置中和在相對於端部30a的徑向內部位置中大致與縱向軸線X同軸地佈置。

【0073】 螺旋彈簧50在壓縮狀態下保持在第一元件20中限定的第一肩台24和在第二元件30中限定的第二肩台34之間。

【0074】 在第一肩台24處，存在複數個溝槽61（圖6中所示，這裡爲了簡潔起見，僅僅已經利用61指示了某些溝槽），溝槽的功能在於將螺旋彈簧50的自由端50a鎖定到位。

【0075】 螺旋彈簧50的另一個自由端，即與自由端50a相反的自由端，鎖定在第二元件30的第二肩台34上的預定位置中。爲此目的，能夠設置適當的鎖定底座或者凹部。

【0076】 在這裡示意的實例中，所述複數個溝槽61形成在墊圈60上，該墊圈60被螺旋彈簧50推動成鄰靠第一肩台24。

【0077】 如在圖6中所示，每一個溝槽61相對於縱向軸線X沿著大致徑向方向延伸。溝槽61較佳地在周向方向上均勻地間隔開，因此限定大致輻條狀的圖案。

【0078】 溝槽61形成在墊圈60的兩個端面上，一個端面的溝槽61相對於另一個端面的溝槽佈置在角度偏移的位置中。較佳地，一個端面的每一個溝槽61成角度地佈置在另一個端面的兩個相鄰的溝槽61之間。

【0079】 較佳地，溝槽61跨越墊圈60的整個環形表面。

【0080】 較佳地，每一個溝槽61具有的深度大於或者等於大約0.05mm，更佳地包括在大約0.10和大約0.30mm之間。

【0081】 如在圖6中所示，墊圈60具有至少一個整平的徑向內

表面62。第一元件20的端部20a具有與墊圈60的整平的徑向內表面62鄰接地配合的至少一個整平的徑向外表面20a'。以此方式，墊圈60佔據預定的角位置並且與第一元件20一體地旋轉。

【0082】 第一元件20的整平的徑向外表面20a'還在端部20a的、設置有外螺紋21的那個部分中延伸，從而在整平的徑向外表面20a'處，外螺紋21的螺紋每一圈均被中斷。以此方式，在組裝操作期間，墊圈60由第一元件20的端部20a引導直至它達到第一肩台24。

【0083】 此後進一步描述了根據以上的陳述已經清楚的調節裝置10的使用。

【0084】 在組裝步驟中，纜索穿入在控制部件內直至它通過穿入在調節裝置10內而被以預定張力連接到推進部件。預定長度的保護套插入在第二元件30的第二容納底座33中並且固定到控制部件。在調節裝置10的另一側上，第一保護套40（也具有預定長度）的保護套頭部41插入在第一元件20的第一容納底座23中並且固定到變速器。通過相對於第二元件30旋緊或者旋鬆第一元件20，該兩個保護套被置於張力下，從而實現最佳張緊條件。

【0085】 在第一和第二元件20和30中限定的第一和第二肩台24和34之間保持在壓縮狀態下的螺旋彈簧50決定了在該兩個第一和第二元件20和30的外和內螺紋21和31之間的顯著摩擦。

【0086】 當在使用自行車之後纜索的張力存在損失時，能夠

調整調節裝置10以恢復最佳張緊條件。在此情形中，第一元件20相對於第二元件30被旋緊/旋鬆，以便移動在調節裝置10和推進部件之間延伸的纜索段的第一保護套40。第一保護套40的移動導致推進部件的移動和隨之纜索的移動，直至它恢復最佳張緊條件。

【0087】 在纜索的最佳張緊條件的恢復期間，騎車者在第一元件20上施加力以便確保螺旋彈簧50的自由端50a（在道路上正常使用自行車期間該自由端50a鎖定在這些溝槽61中的一個溝槽中，以便防止在第一元件20和第二元件30之間的任何相互旋轉）從溝槽61脫出以便然後鎖定在另一個溝槽61中。

【0088】 能夠設置僅僅兩個溝槽61，而較大數目的溝槽確保較好的調節精度。

【0089】 當然，本領域技藝人士能夠對於上述用於調節自行車變速器的控制纜索的張緊的調節裝置作出多個修改和改變，以便滿足具體的和迫切的要求，所有這些修改和改變在任何情形中都是在如由以下請求項限定的本創作的保護範圍內的。

【符號說明】

【0090】

10 裝置

20 第一元件

20a 端部

20a' 徑向外表面

20b 端部

20c 部分

21 外螺紋

22 貫通空腔

23 第一容納底座

24 第一肩台

30 第二元件

30a 端部

30b 端部

30c 中空中央部分

30d 本體

31 內螺紋

32 貫通空腔

33 容納底座

33a 底表面

33b 墊圈

33c O形環

34 第二容納肩台

40 第一保護套

40a 端部

41 保護套頭部

50 螺旋彈簧

50a 自由端

60 墊圈

61 溝槽

62 徑向內表面

100 調節裝置

200 元件

200a 端部

200b 端部

210 外螺紋

220 貫通空腔

230 容納底座

300 元件

300a 端部

300b 自由端部

310 內螺紋

320 貫通空腔

330 容納底座

申請專利範圍

1. 一種用於調節一自行車變速器的一控制纜索的張緊的調節裝置（10），其特徵在於包括一對第一和第二元件（20、30），該對第一和第二元件（20、30）通過沿著一縱向軸線（X）延伸的相應的外和內螺紋（21、31）聯接到彼此，該對第一和第二元件中的每一個第一和第二元件（20、30）包括沿著該縱向軸線（X）延伸的相應的貫通空腔（22、32），用於使得該纜索穿過，其中：

該對第一和第二元件中的一第一元件（20）包括：設置有一外螺紋（21）的一端部（20a）；和在其一相反的端部（20b）處的一第一容納底座（23），該第一容納底座（23）用於容納該纜索的一第一段的一第一保護套（40）的一端部（40a）；

該對第一和第二元件中的一第二元件（30）包括：一中空中央部分（30c），該中空中央部分（30c）設置有與該外螺紋（21）接合的一內螺紋（31）；和在其遠離該第一元件（20）的一自由端部（30b）處的一第二容納底座（33），該第二容納底座（33）用於容納該纜索的一第二段的一第二保護套的一端部；

該調節裝置（10）進一步包括：一螺旋彈簧（50），該螺旋彈簧（50）與該外螺紋（21）同軸地佈置並且在一壓縮狀態下被保持在該第一元件（20）中限定的一第一肩台（24）和該第二元件（30）中限定的一第二肩台（34）之間；和在該第一肩台（24）和該第二肩台（34）中的至少一個肩台處

的複數個鎖定溝槽（61），該複數個鎖定溝槽（61）用於鎖定該螺旋彈簧（50）的一相應的自由端（50a）。

2. 如請求項1所述之調節裝置（10），其中該複數個溝槽中的每一個溝槽（61）相對於該縱向軸線（X）沿著一大致徑向方向延伸。

3. 如請求項1或2所述之調節裝置（10），其中該複數個溝槽（61）形成在一墊圈（60）上，該墊圈（60）鄰接在該第一肩台（24）和該第二肩台（34）中的一個肩台上。

4. 如請求項3所述之調節裝置（10），其中該墊圈（60）鄰接在該第一肩台（24）上。

5. 如請求項4所述之調節裝置（10），其中該墊圈（60）具有至少一個整平的徑向內表面（62），並且該第一元件（20）的該端部（20a）具有至少一個相應的整平的徑向外表面（20a'），該至少一個相應的整平的徑向外表面（20a'）與該至少一個整平的徑向內表面（62）鄰接地配合。

6. 如請求項3所述之調節裝置（10），其中該複數個溝槽（61）形成在該墊圈（60）的兩個端面上。

7. 如請求項1或2所述之調節裝置（10），其中該複數個溝槽

（61）形成在該第一肩台（24）上。

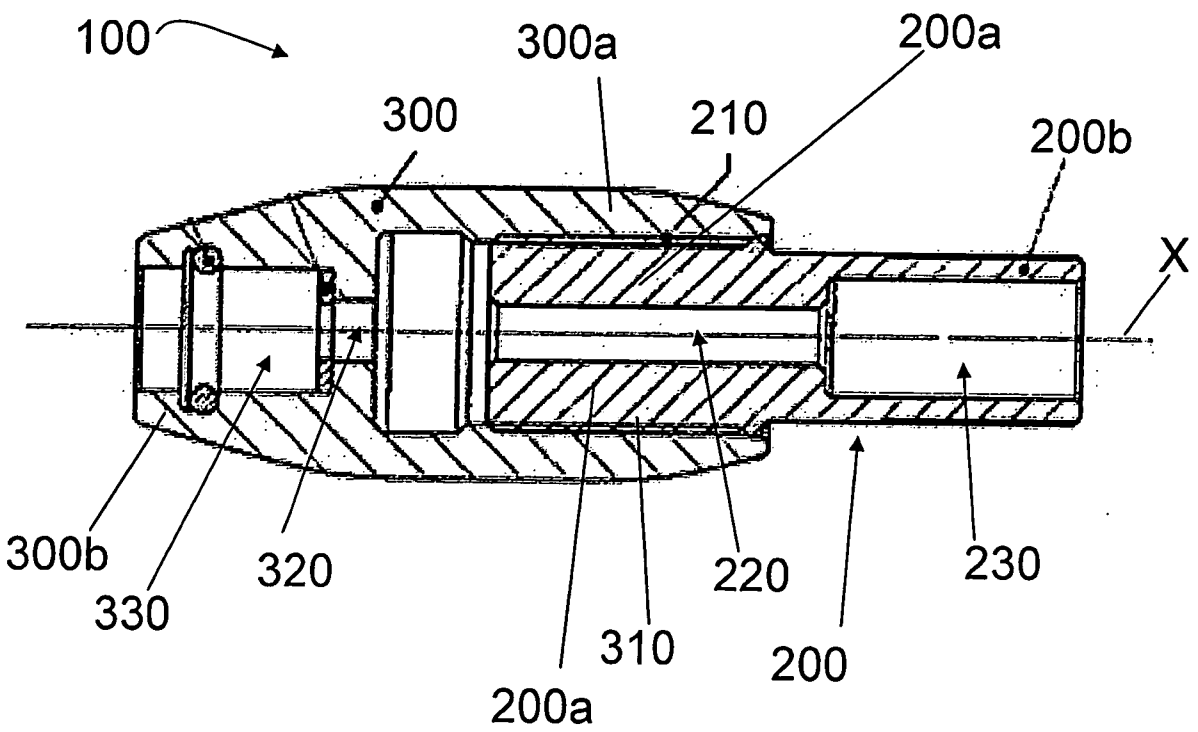
8. 如請求項1所述之調節裝置（10），其中該複數個溝槽中的每一個溝槽（61）具有大於或等於大約0.05mm的一深度。

9. 如請求項1所述之調節裝置（10），其中該第一容納底座（23）被定尺寸成在無徑向干涉的情況下容納與該第一保護套（40）的該端部（40a）相關聯的一保護套頭部（41）。

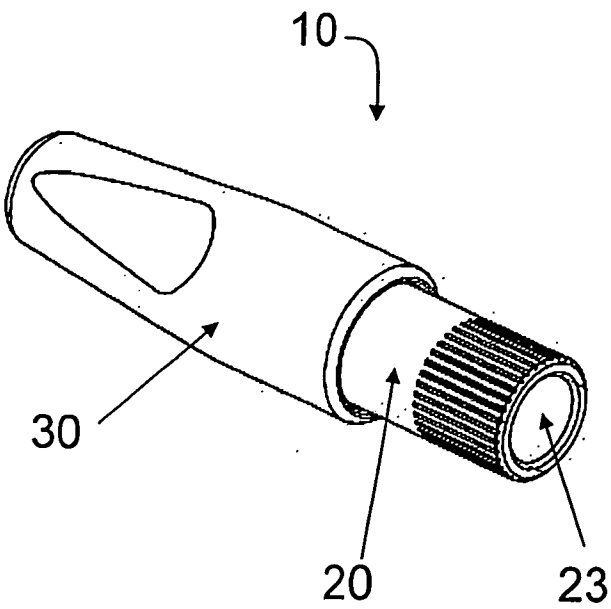
10. 如請求項1所述之調節裝置（10），其中該第二容納底座（33）被定尺寸成在徑向干涉的情況下容納該第二保護套的該端部。

圖式

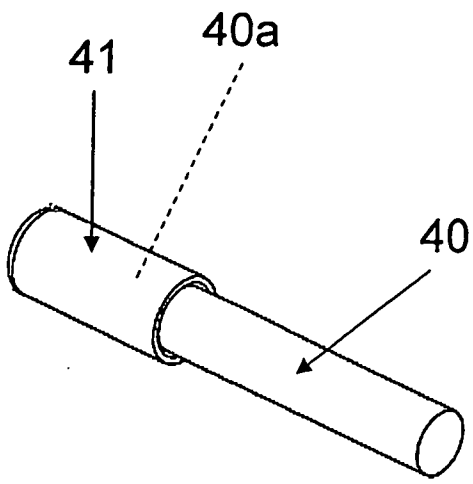
先前技術



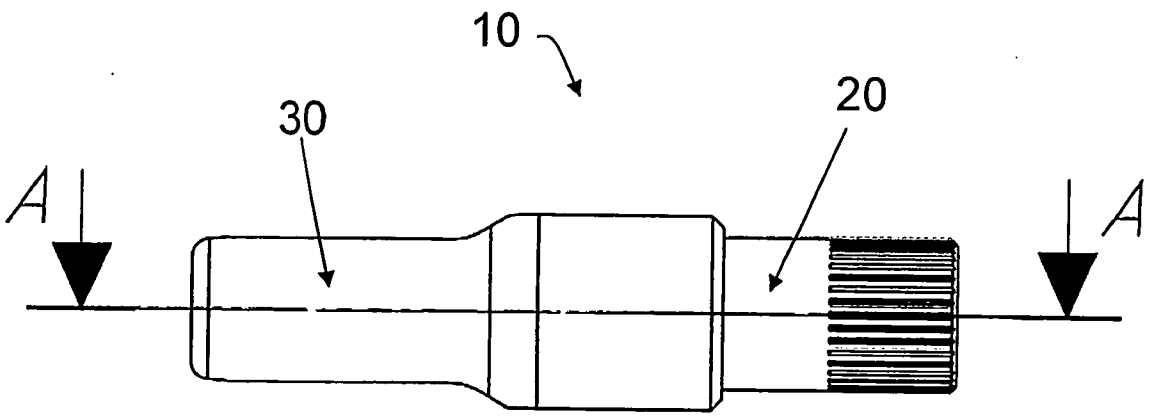
第1圖



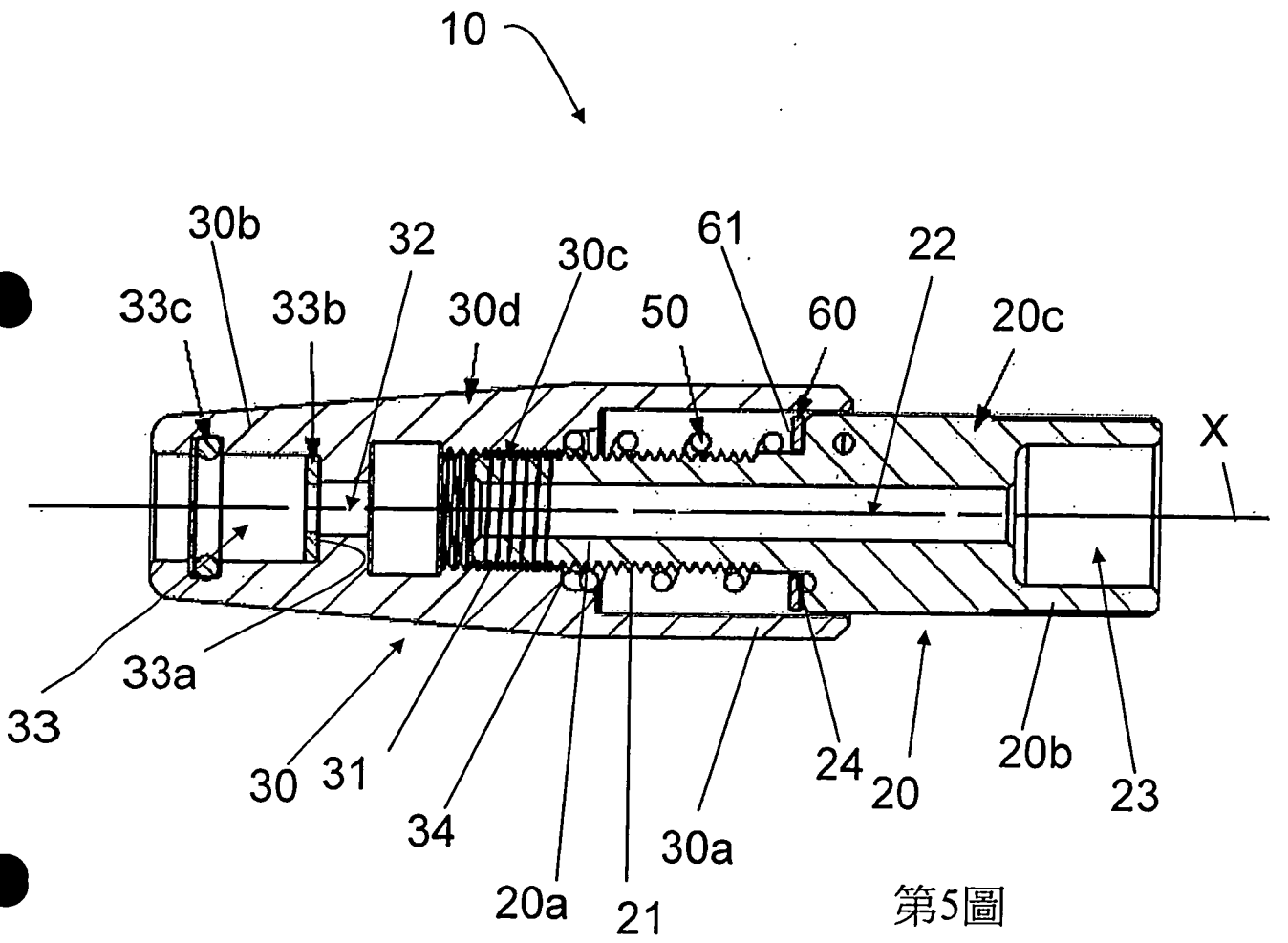
第2圖



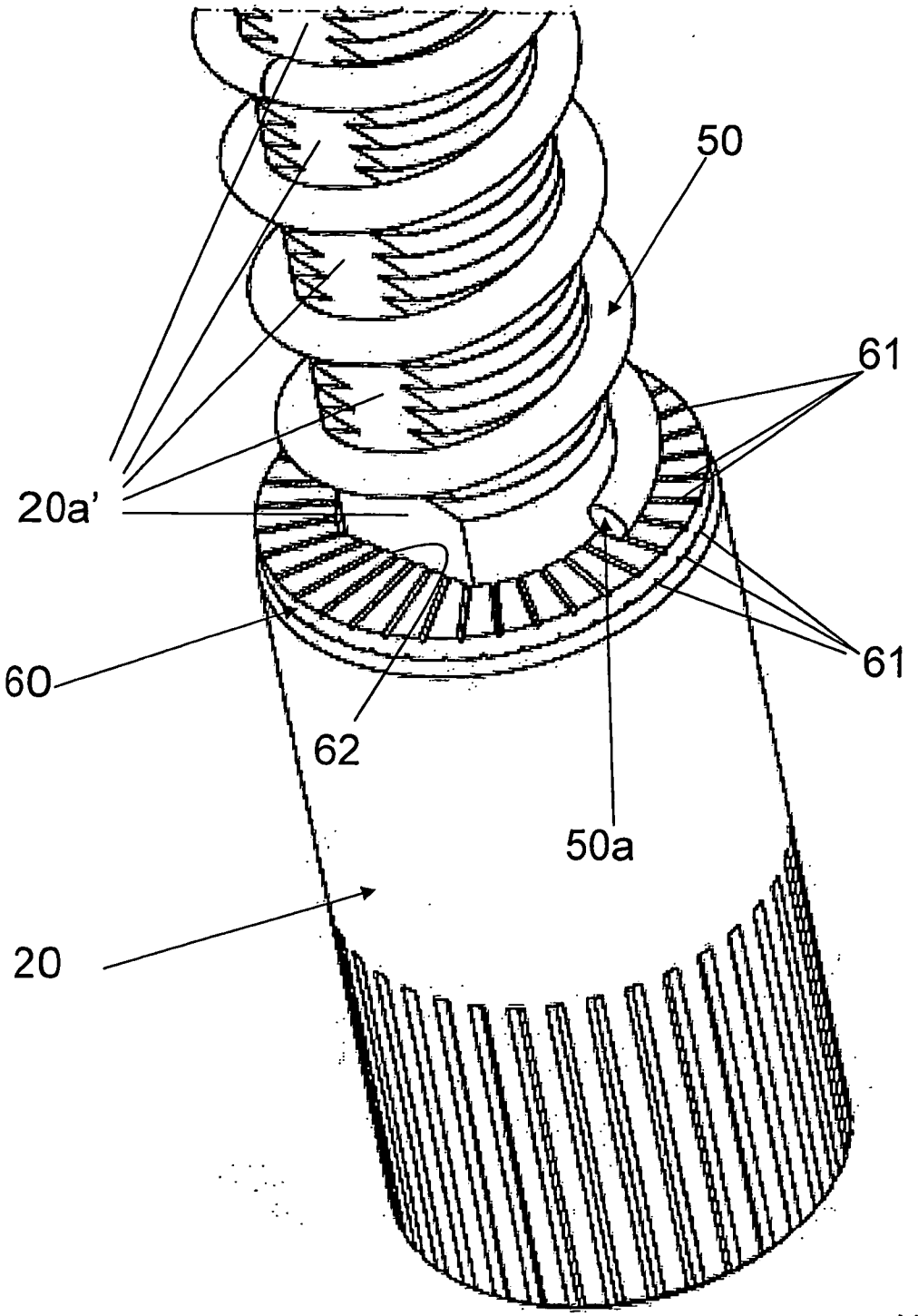
第3圖



第4圖


10
30b
32
30c
61
22
33c
33b
30d
50
60
20c
X
33a
33
30
31
34
20a
21
30a
24
20
20b
23

第5圖



第6圖